Diseño de Redes LAN

Herramientas de Gestión de Redes

Derman Zepeda Vega

dzepeda@unan.edu.ni



Agenda

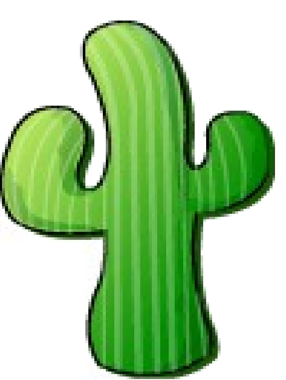
- Analizar la importancia de realizar gestión de la red.
- Identificar las areas donde es necesaria la gestión de redes.
- Analizar el uso de algunas herramientas de Administración y Gestión de Redes.

Objetivos

- Analizar la importancia de realizar gestión de la red.
- Identificar las areas donde es necesaria la gestión de redes.
- Analizar el uso de algunas herramientas de Administración y Gestión de Redes.

Que es la Gestión de la Red?

- La ***Gestión de red*** se define como el conjunto de actividades dedicadas al control y vigilancia de recursos de telecomunicación. Su principal objetivo es garantizar un nivel de servicio en los recursos gestionados con el mínimo coste.



Gestión de Red

- **La Gestión de red debe responder a tres preguntas:**
- ¿Qué objetivos se persiguen?
- ¿De qué recursos se dispone?
- ¿Cómo se van a cumplir los objetivos?
-

  Áreas Funcionales para la gestión de red.

  Herramientas de Gestión de Redes (Open S

    Cacti

    Nagios

Ntop



Gestión de Red

- Los métodos de gestión de red deben ser puestos en práctica mediante la organización de un *Centro de Gestión de Red o* CORE, NOC que va a disponer de tres clases de recursos:

•Métodos de Gestión.

•Recursos humanos.

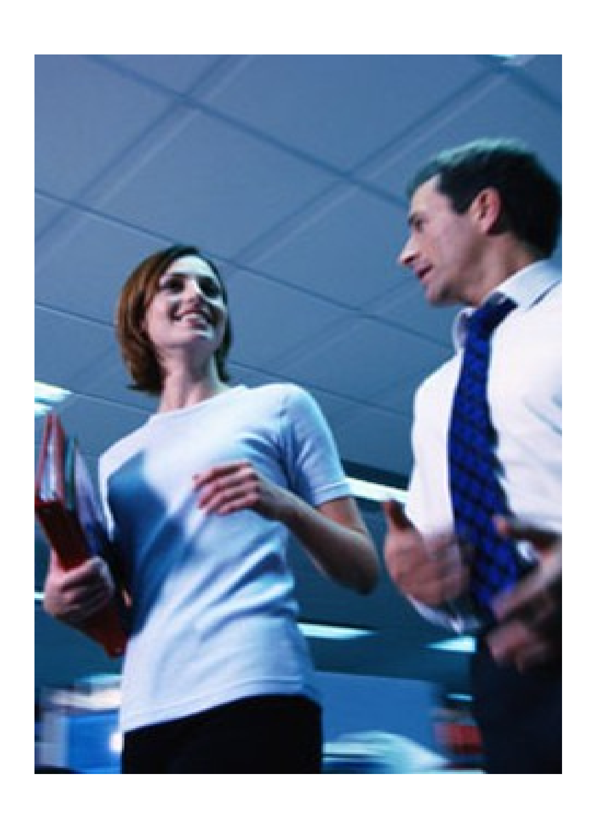
•Herramientas de apoyo.

Que es un Centro de Operaciones de Red

- El centro de Operaciones de Res es el que se encarga de monitoriza y gestiona la red:
  - Informacion sobre la disponibilidad actual, historica y planeada de los sistemas.
  - Estado de la Red y estadisticas de operacion
  - Monitorizacion y gestion de las fallas.

Areas Funcionales de la Gestión de Red

- Gestion de Configuraciones / Cambio
- Gestion de desempeno / Contabilidad
- Gestion de Fallas
- Gestion de Seguridad



Gestión de Configuraciones

- Mantener informacion relativa al disenod e la red y su configuracion actual:

Estado Actual de la Red



- **Registro de la Topologia**
  - –Que esta instalado
  - –Donde esta instalado
  - –Como esta conectado
  - –Quien responde por cada cosa
  - –Como comunicarse con los responsables
- **Dinamico**
  - –Estado operacional de los elementos de la red.

Gestión de Configuraciones

- Gestion de Inventario
  - –Base de datos de elementos de la red.
  - –Historia de cambios y problemas
- Mantenimiento de Direcctorios
  - –Todos los nodos y sus aplicaciones
  - –Base de datos de nombres de domino



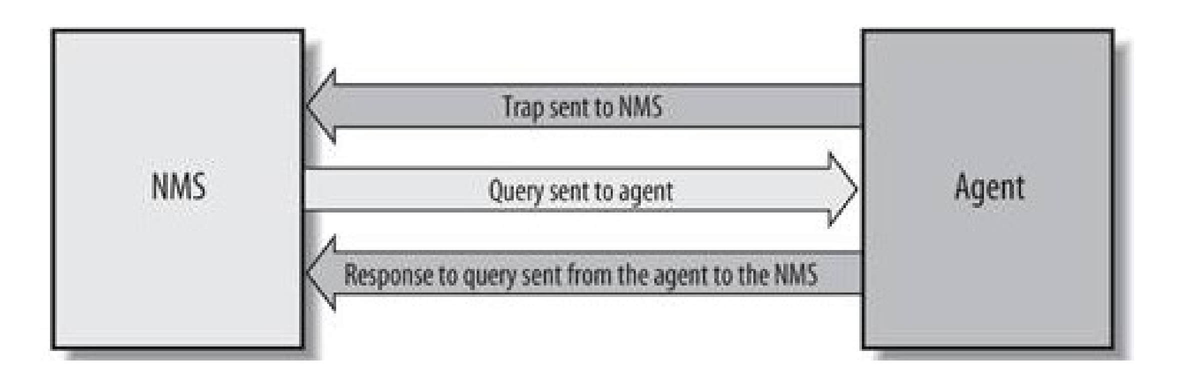
Gestión de Configuraciones

Control operacional de la Red

- Iniciar/Detener componentes individuales
- Alterar la configuracion de los dispositivos
- Cargar y configurar versiones de configuraciones
- Metodos de Acceso
  - –SNMP
  - –Acceso fuera de banda

SNMP

- En el mundo de SNMP hay 2 tipos de entidades: managers y agentes.
- Un manager (NMS) es un servidor corriendo algún tipo de software que puede manejar tareas administrativas de una red.

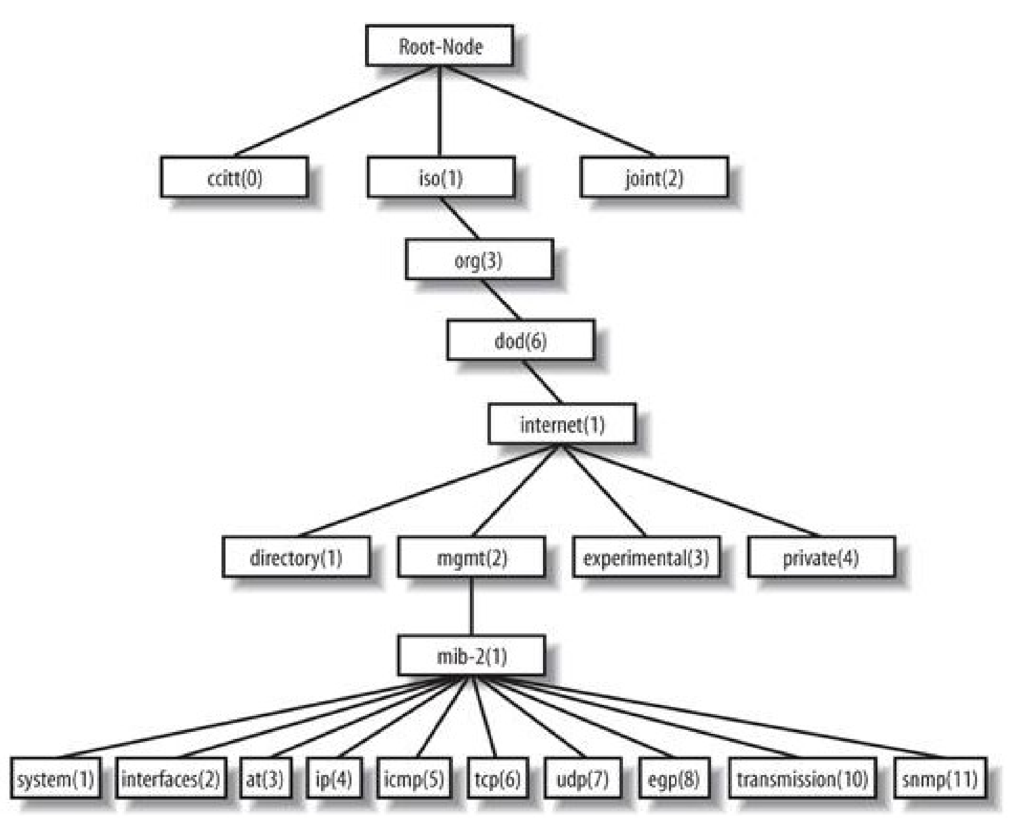


SNMP

- Un agente tiene en su posesión una lista de los objetos que puede rastrear.
- Como un diccionario, nos muestra como pronunciar una palabra y luego nos da su significado, una MIB define un nombre textual para un objeto administrable y explica su significado.

MIB-II

- MIB-II está definido como iso.org.dod.internet.mgmt.1, ó 1.3.6.1.2.1 la siguiente figura muestra la estructura de MIB-II en el segmento de administración para SNMP.



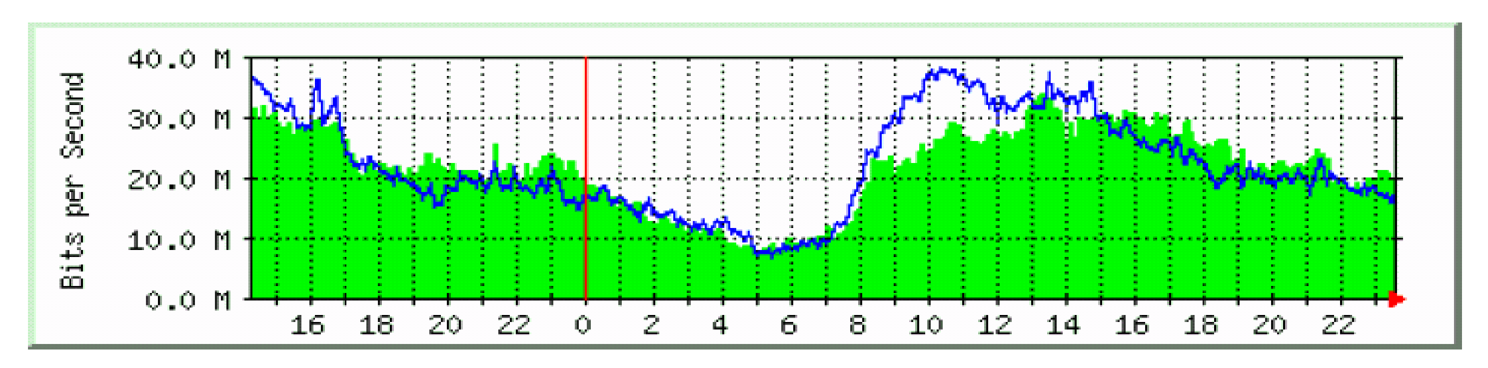
Gestión de Configuraciones/Herramientas

- Controlar/Gestionar las versiones de las configuraciones
  - –CiscoWorks (Cuesta $$$, solo Cisco)
  - –Rancid
    - •Funciona con las marcas de equipos mas importantes

Gestión del Rendimiento

Garantizar los niveles consistentes de rendimiento

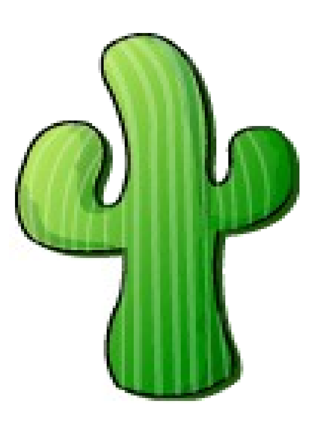
- Coleccion de Datos
  - –Estadisticas de Interfaces
  - –Trafico
  - –Tasas de Errores
  - –Utilizacion
  - –Disponibilidad Porcentual
- Analisis de datos para mediciones y pronostico
- Planificacion de las capacidades e instalaciones



Gestión del Rendimiento

RRD (Round Robin Database

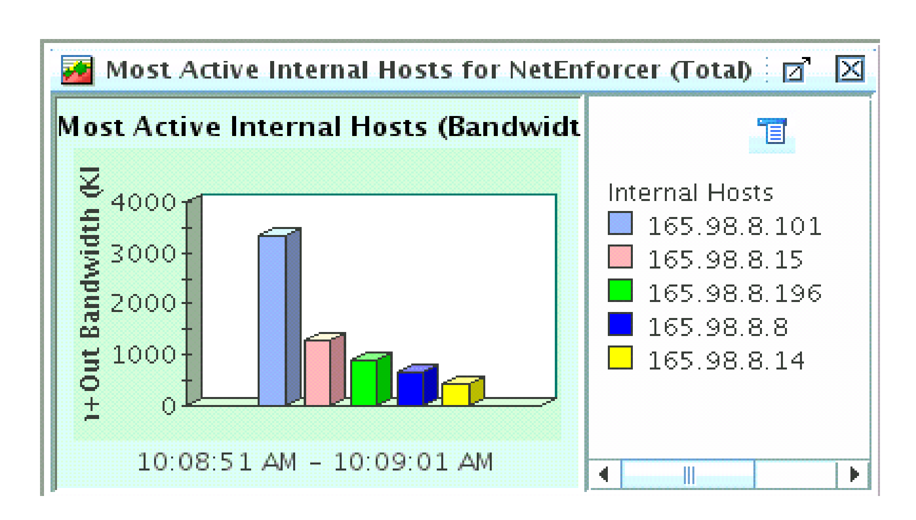
- Creado por el mismo creador de MRTG
- Optimizado para mas flexibilidad y control del espacio de almacenamiento requerido
- Necesita un front-end
  - –Coleccion de Datos
  - –Presentacion de la informacion.
- Herramientas:
  - –Cricket
  - –Netviewer
  - –Cacti



Gestión de Contabilidad

Que Necesita Contabilizar

- La utilizacion de la red y los servicios que provee.
- **Tipos de Datos de Contabilidad**
  - –Datos de contabilidad de servidores de acceso: TACACS, RADIUS.
- **Datos de contabilidad**
  - –Facturacion o Consumo.



Gestión de Fallas

- **Identificacion de la Falla**
  - –Sondeo regular de los elementos de la red
- **Aislar la Falla**
  - –Diagnosis de los componentes de la red
- **Reaccionar ante la Falla**
  - –Asignacion de Recursos para resolver las fallas
  - –Detenerminacion de Prioridades
  - –Escala Tecnica y de Gestion
- **Resolver la Falla**
  - –Notificaciones.



Last 50 log entries (Full HTML log)

Date	Status	Duration
Wed Jun 23 03:25:08 2010		0:00:43
Mon Jun 21 10:06:51 2010		1 days 17:18:17
Sun Jun 20 11:52:09 2010		22:14:42
Sun Jun 20 11:41:08 2010		0:11:01
Fri Jun 18 19:03:59 2010		1 days 16:37:09
Fri Jun 18 14:11:39 2010		4:52:20
Mon Jun 14 13:04:05 2010		4 days 1:07:34

Detección y Gestión de Fallas

Sistema de manejo de incidencias (helpdesk)

- Quien se da cuenta de un problema en la red?
- NOC,,, cuenta con personal 24x7
  - –Abrir una incidencia para dar seguimiento
  - –Se brindan Soluciones basicas
  - –Se asigna personal para las incidencias, es posible escalar

Detección y Gestión de Fallas

Como saber si hay un problema en la red?

Herramientas de Monitorizacion

- Utilidades Comunes:
  - Ping
  - Traceroute
  - Ethereal (wireshark)



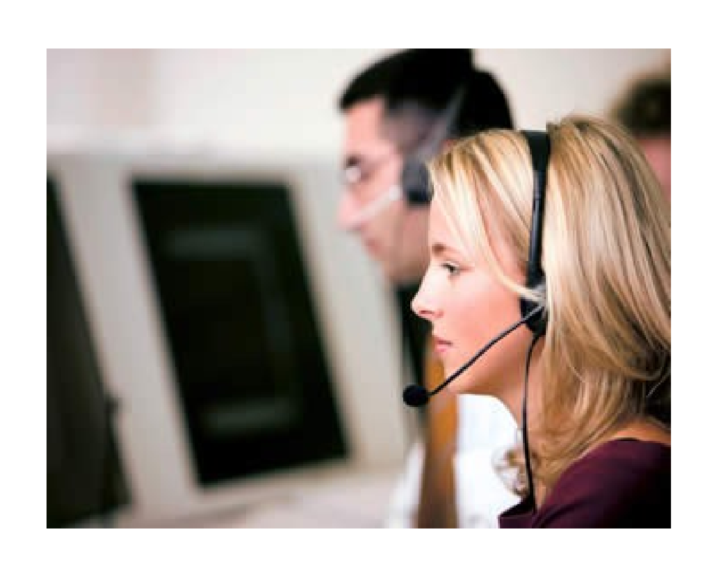
- Sistemas de Monitorizacion
  - HP Openview
  - Nagios
  - Big Brother / Hobbit

- Reportes de Estados



Gestión de Fallas / Sistema de incidencias

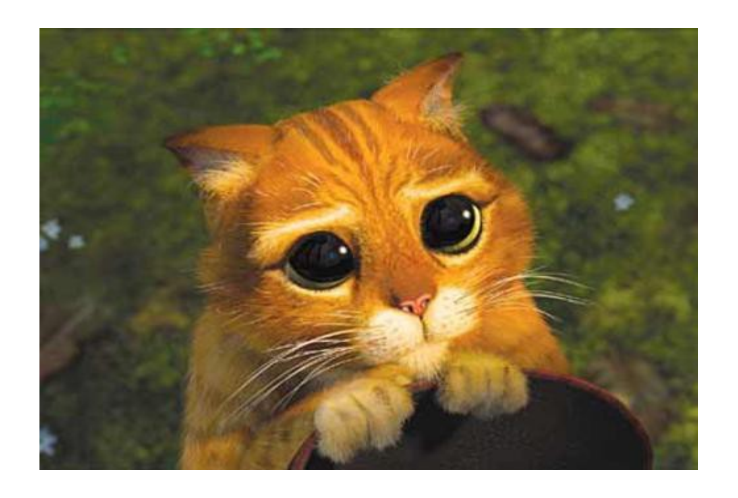
El sistema Provee:



- Programacion y asignacion de tareas
- Registro de la comunicacion
- Supervicion
- Analisis Estadistico
- Responsabilidades (Quien hizo que?)
- Planificacion de las incidencias, mantenimiento, contacto con el cliente(apertura, asignacion y cierre)

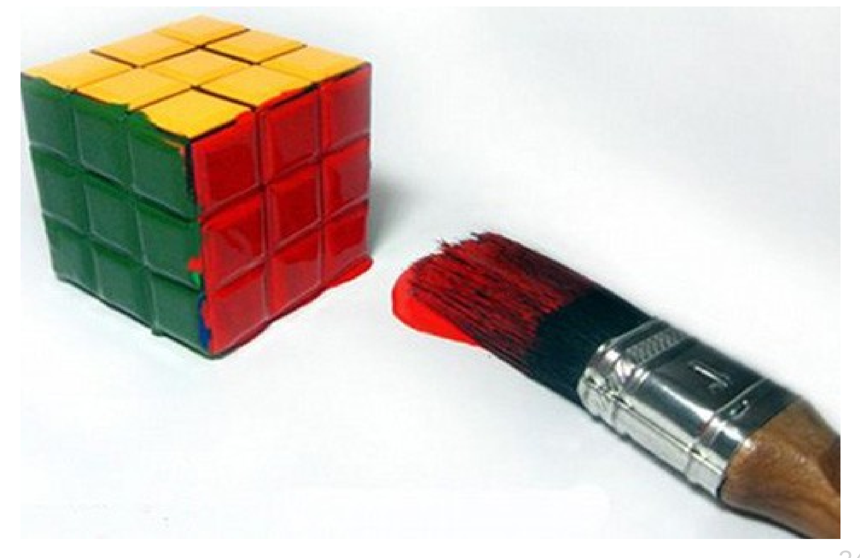
Gestión de Seguridad

- No deje en la cocina cosas interesantes para los ratones
- No provea sitios idoneos para los ratones (construir sus madrigueras)
- Ponga Trampas a diario, las trampas olvidadas no son efectivas.
- No compre trampas comerciales (Existen trampas libres)
- Consigase un GATO!!!!



Gestión de Seguridad / Recomendaciones

- Que herramientas usar? Que necesito realmente?
- Mantener lo mas simple posible!!!
- No gastar tiempo desarollando las herramientas (Se supone que son para ayudarle)
- Hacer uso de herramientas disponibles
- Automatizar las tareas!!!



Resumen

- Para realizar la gestion y administracion de la red es importante saber que herramientas usar, al igual que saber que es lo que se va a gestionar.
- Es sumamente necesario, mantener el sistema de gestion o las herramientas mas sencillas posibles, no se recomienda gastar mucho tiempo desarrollando herramientas de gestion, es mejor utilizar alguna existente.
- Lo mas importante es siempre realizar la automatizacion de las actividades de monitorización y administracion de la red.